

⑫ 公開特許公報(A) 平1-184125

⑮ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑯ 公開 平成1年(1989)7月21日

B 31 B 1/14
B 26 F 1/08
1/24

3 2 1

6902-3E
Z-7366-3C
7366-3C

審査請求 有 請求項の数 4 (全7頁)

⑰ 発明の名称 合成樹脂フィルム孔開け装置並びにその孔開け機構、剝離機構、ガゼット折込機構

⑱ 特 願 昭63-8980

⑲ 出 願 昭63(1988)1月18日

⑳ 発 明 者 塚 田 隆 一 埼玉県所沢市下富1235番地 株式会社塚田樹機内

㉑ 出 願 人 株式会社塚田樹機 埼玉県所沢市下富1235番地

㉒ 代 理 人 弁理士 古谷 史旺

明 細 書

1. 発明の名称

合成樹脂フィルム孔開け装置並びにその孔開け機構、剝離機構、ガゼット折込機構

2. 特許請求の範囲

(1) ローラ本体にパイプヒータが内蔵されると共にその外周面に孔開けピンが複数立設されたヒートローラとそのヒートローラと係合して合成樹脂フィルムを挾持する押えローラで構成された孔開け機構と、支持ローラとその支持ローラに係合支持されるデバイダ吊りローラが設けられたデバイダ板で構成された剝離機構と、その剝離機構に取り付けられた2枚のディスタント板とその2枚のディスタント板の左右に設けられた出入するガゼット折込板で構成されたガゼット折込機構が具備されたことを特徴とする合成樹脂フィルム孔開け装置。

(2) ローラ本体にパイプヒータが内蔵されると共にその外周面に孔開けピンが複数立設されたヒ-

ートローラとそのヒートローラと係合して合成樹脂フィルムを挾持する押えローラで構成されたことを特徴とする孔開け機構。

(3) 支持ローラとその支持ローラに係合支持されるデバイダ吊りローラが設けられたデバイダ板で構成されたことを特徴とする剝離機構。

(4) 2枚のディスタント板とその2枚のディスタント板の左右に設けられた出入するガゼット折込板で構成されたことを特徴とするガゼット折込機構。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、合成樹脂フィルムに複数の小孔を穿設する合成樹脂フィルム孔開け装置に係るもので、詳しくは台所の生芥水切り袋、野菜袋のチューブ状合成樹脂フィルム又は農業用ビニールシートの如きシート状合成樹脂フィルムに複数の小さな孔を穿設する合成樹脂フィルム孔開け装置並びにその孔開け機構、剝離機構、ガゼット折込機構に関

するものである。

〔従来の技術〕

台所の生芥水切り袋あるいは野菜袋等は、一般にチューブ状合成樹脂フィルム的一端を熱封止した袋が用いられている。そこには水切り用の小孔又は通気孔となる小孔が複数穿設されている。

前記生芥水切り袋あるいは野菜袋等に穿設する小孔は、従来チューブ状合成樹脂フィルム的一端を熱封止して各袋に分離し袋状にした後、袋を多数枚重ねて突出する孔開けピンを設けたプレス機に装入して複数の小孔を穿設して製造していた。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかし乍らプレス機による孔開けは、合成樹脂フィルム袋を多数枚重ねた状態で行なわれるので、大きな荷重が孔開けピンに加わり摩耗が著しく耐久性に欠ける問題があり、寿命も短い。また孔開け作業が断続的に行なわれるので、作業能率は良くなり、手間もかかる。しかも孔開けピンは取付

上の制約から限定され、ピン間隔を所定以下に狭めることは困難である。従って水切り又は通気が良い充分な数の小孔を穿設した合成樹脂フィルム袋が得られにくい等の問題があった。

本発明は、上記諸問題を解決するためになされたもので、その目的とする処は、耐久性があり作業の能率向上が図れ、充分な数の小孔が穿設でき、しかも寿命も増大し得る合成樹脂フィルム孔開け装置並びにその孔開け機構、剝離機構、ガゼット折込機構を提供しようとするものである。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために、本発明における合成樹脂フィルム孔開け装置は、ローラ本体にパイプヒータが内蔵されると共にその外周面に孔開けピンが複数立設されたヒートローラとそのヒートローラと係合して合成樹脂フィルムを挟持する押えローラで構成された孔開け機構と、支持ローラとその支持ローラに係合支持されるデバイダ吊りローラが設けられたデバイダ板で構成された剝離

3

機構と、その剝離機構に取り付けられた2枚のディスタント板とその2枚のディスタント板の左右に設けられた出入するガゼット折込板で構成されたガゼット折込機構が具備されたことを特徴とするものである。

〔作用〕

孔開け機構に合成樹脂フィルムを供給すると、その合成樹脂フィルムはヒートローラと押えローラで挟持され、ヒートローラに複数立設された孔開けピンの熱によるパンチ作用によって小さな荷重で所望の充分な数の小孔が穿設される。合成樹脂フィルムがチューブ状（筒状）の場合は、その後剝離機構へ搬送され、デバイダ板によってチューブ状の合成樹脂フィルムの熱による密着された内面が剝離される。チューブ状の合成樹脂フィルムをガゼット状にする場合には、更にガゼット折込機構へ搬送され、両ディスタント板間に出入する左右のガゼット折込板によってガゼットに折り込まれる。

5

4

〔実施例〕

実施例について以下図面を参照して説明する。
実施例 I

第1図は、台所の生芥水切り袋の如きチューブ状の合成樹脂フィルムに水切り用の小孔を穿設する合成孔開け装置の例を示したものである。

この合成樹脂フィルム孔開け装置は、孔開け機構Aとその下方に設けられた剝離機構Bと剝離機構Bの下方に取り付けられたガゼット折込機構Cで構成されている。孔開け機構Aは、ヒートローラ1とそれと係合する押えローラ2とブラシローラ3で構成されている。ヒートローラ1は、第2図及び第3図に示すようにローラ本体4内中心に軸5が設けられ、ローラ本体4の外周面6に所定数の孔開けピン7が複数個立設配置されている。前記軸5には孔開けピン7を配設したローラ本体4を加熱するパイプヒータ8及びローラ本体4の温度を検出する温度センサ9が内蔵され、パイプヒータ8及び温度センサ9はコントローラ10に接続され、ローラ本体4の温度が所望の温度に保

6

持されるようになっている。前記孔開けピン7は開けようとする孔の形状、例えば円形、四角形、菱形等になっており、その数及び配置も開けようとする孔の数量及び配置になっている。押えローラ2は、例えばシリコンゴムからなる耐熱性及び弾力性があるローラで、前記ヒートローラ1と係合してチューブ状（筒状）の合成樹脂フィルムDを挾持するようになっている。尚孔開け機構Aの上方には、ピンチローラ11と案内ローラ12がある。孔開け機構Aの下方に設けられた剥離機構Bは、支持ローラ13とその支持ローラ13に係合支持されるデバイダ吊りローラ14が設けられたデバイダ板15で構成されている。デバイダ板15はチューブ状の合成樹脂フィルムDの内面を剥離するもので、第4図に示すように野球のホームベース状の形状を有している。このデバイダ板15は、第5図に示すように搬送されてくる合成樹脂フィルムDにすっぽり覆われた状態でデバイダ吊りローラ14を介して両側に設けられた一対の支持ローラ13に支持されている。剥離機構B

7

小孔22の数等によって若干異なるので、適当な温度に保持して孔開けを行なう。この孔開けによってヒートローラ1のローラ本体4外周面6には、孔開け屑が付着するが、それをヒートローラ1と係合して回転するブラシローラ3で除去される。そして上記ヒートローラ1の孔開けピン7による熱のパンチ孔開け作業によって極めて小さな荷重で穿設される。従ってローラ本体4の外周面6上に配置される孔開けピン7の数量が限定されることはなく必要な数量設けられ、合成樹脂フィルムDには所定の充分な数の小孔22が穿設される。次に合成樹脂フィルムDは下方の剥離機構B側へ搬送し、熱による密着された内面を剥離機構Bのデバイダ板15によって剥離する。この際合成樹脂フィルムDは前後のフィルムがデバイダ吊りローラ14と支持ローラ13で挾持されて広げられ、同時にデバイダ板15で分岐されるから、密着された内面が良好に剥離される。その後合成樹脂フィルムDを更に下方のガゼット折込板Cに搬送する。そして合成樹脂フィルムDの前後のフィ

9

の直下には、ガゼット折込機構Cが取り付けられている。ガゼット折込機構Cは、固定棒16を介して近接して設けられた2枚のディスタント板17a, 17bと両ディスタント板17a, 17b間に出入するその左右に設けられたガゼット折込板18a, 18bと2枚のディスタント板17a, 17bの前後に設けられた保持ローラ19で構成され、前記剥離機構Bのデバイダ板15にねじ止め固定されている。尚ガゼット折込機構Cの下方には、案内ローラ20とピンチローラ21がある。

そして上方の案内ローラ12及びピンチローラ11を通して孔開け機構Aに搬送されたチューブ状の合成樹脂フィルムDは、回転するヒートローラ1と弾力性ある押えローラ2で挾持され、この際ヒートローラ1のローラ本体4外周面5上に配置されている孔開けピン7でチューブ状の合成樹脂フィルムDに第6図に示すように所定の配置で所定の数量の水切り用の小孔22が能率的に連続的に穿設される。このときのローラ本体4の温度は、合成樹脂フィルムDの材質、厚さ、穿設する

8

フィルムを隔離された2枚のディスタント板17a, 17bにより更に大きく隔離してディスタント板17a, 17b間に出入する左右のガゼット折込板18a, 18bでチューブ状の合成樹脂フィルムDの左右をガゼットに折り込む。然る後ガゼット折込機構Cの下方の案内ローラ20及びピンチローラ21を通して図示しない加熱封止機により1枚の袋の下端に該当する部分を封止し、更に切断機により1枚の袋毎に切断して合成樹脂フィルムからなるガゼット袋を製造する。

実施例Ⅱ

実施例Ⅱは、ガゼット折込みが不要な例えば野菜袋の如き合成樹脂フィルム袋を作る場合の例である。

この場合は、ガゼット折込機構Cを除去した孔開け機構A及び剥離機構Bだけを具備した合成樹脂フィルム孔開け装置にする。そしてチューブ状の合成樹脂フィルムDに孔開け機構Aにより小孔22を穿設し、その後剥離機構Bのデバイダ板15により熱により密着された内面を剥離し、同様

10

にその後加熱封止機により袋の下端に該当する部分を封止し、更に切断機により1枚の袋毎に切断して合成樹脂フィルムからなるフラットタイプの袋を製造する。尚、下端を封止する必要がない場合には、封止工程を省略して切断機へ搬送し、1枚の筒状毎に切断する。

実施例Ⅲ

実施例Ⅲはガゼット折込み及び袋状又は筒状に作る必要のない、例えば農業用ビニールシートの如きシート状の合成樹脂フィルムDに通気孔となる孔を開ける場合の例である。

この場合には、ガゼット折込機構C及び剥離機構Bを除去した孔開け機構Aのみを具備した合成樹脂フィルム孔開け装置にする。そしてシート状の合成樹脂フィルムDに孔開け機構Aの孔開けピン7が複数立設されたヒートローラ1により孔を穿設して小孔22が複数個穿設された合成樹脂フィルムDを製造する。

〔発明の効果〕

本発明は、以上説明したように構成されているので、以下に記載されるような効果を奏する。

孔開けピンが複数立設した回転するヒートローラとそれと係合して回転する押えローラで合成樹脂フィルムを挟持して孔を穿設するから、大きな荷重が孔開けピンに加わることはなく、そのため摩耗は少なく耐久性が増大し、勿論寿命も増大する。

また孔開けは回転するヒートローラにより連続的に行なわれるので、作業能率は良くなり、手間も少なくなる。更に孔開けは回転するローラ上に立設された孔開けピンにより単に開けるのではなく、パイプヒータが内蔵されたヒートローラによる加熱が加わるので、それほど機構的強度の大きな孔開けピンを設けなくとも孔を簡単に穿設できる。従って孔開けピンの取付け上の制約は少なくピン間隔を所定以下に狭めることができ、水切り又は通気、通風の良い充分な数の小孔を穿設した袋又はシート状の合成樹脂フィルムが得られる。

1 1

1 2

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る合成樹脂フィルム孔開け装置の一実施例の概略図、第2図、第3図は第1図の装置のヒートローラを示すもので、第2図はその正面方向拡大断面図、第3図はその側面方向拡大断面図、第4図は第1図の装置の剥離機構及びガゼット折込機構の部分の拡大斜視図、第5図は剥離機構部分の拡大側面図、第6図は本装置により小孔を穿設した合成樹脂フィルムの正面図である。

- A …… 孔開け機構
- B …… 剥離機構
- C …… ガゼット折込機構
- D …… 合成樹脂フィルム
- 1 …… ヒートローラ
- 2 …… 押えローラ
- 4 …… ローラ本体
- 6 …… 外周面
- 7 …… 孔開けピン
- 13 …… 支持ローラ

1 4 …… デバイダ吊りローラ

1 5 …… デバイダ板

1 7 a, 1 7 b …… ディスタント板

1 8 a, 1 8 b …… ガゼット折込板

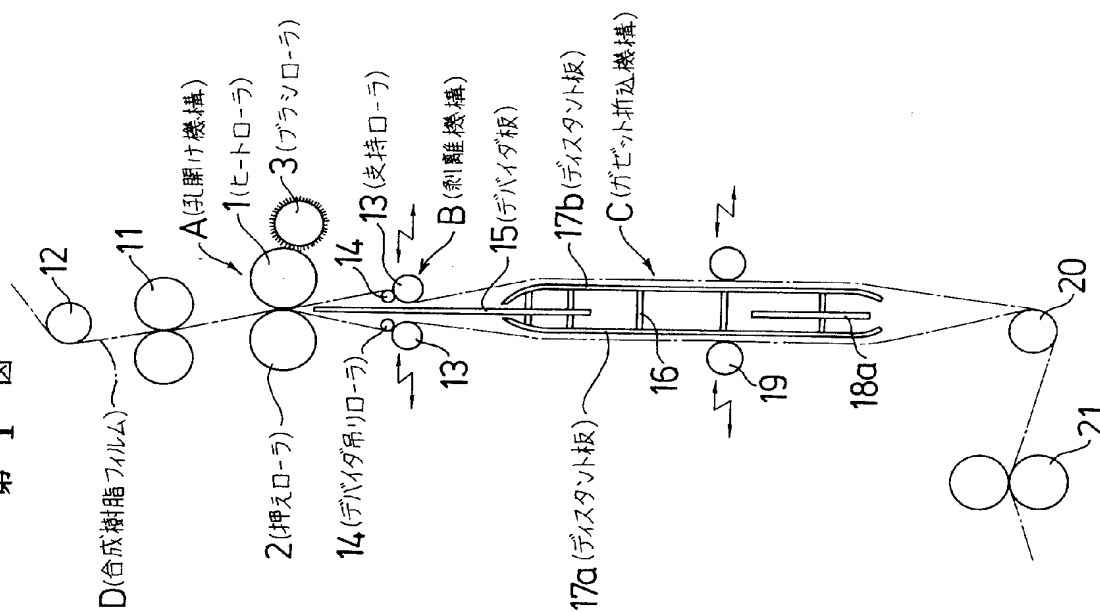
特許出願人 株式会社塚田樹機
代理人 弁理士 古谷 史



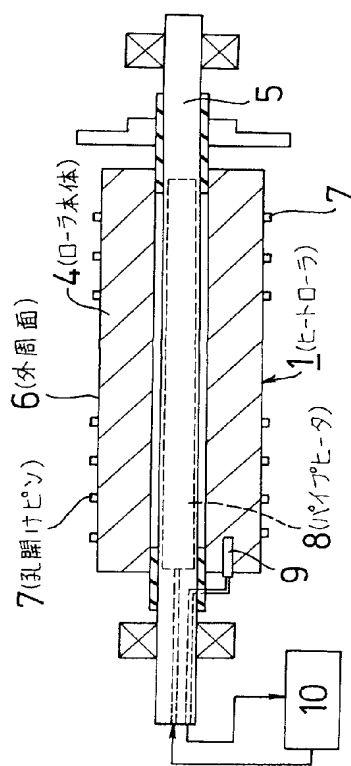
1 3

1 4

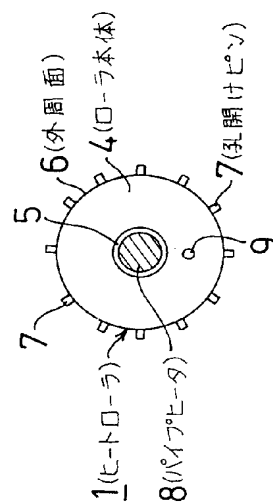
第 1 図



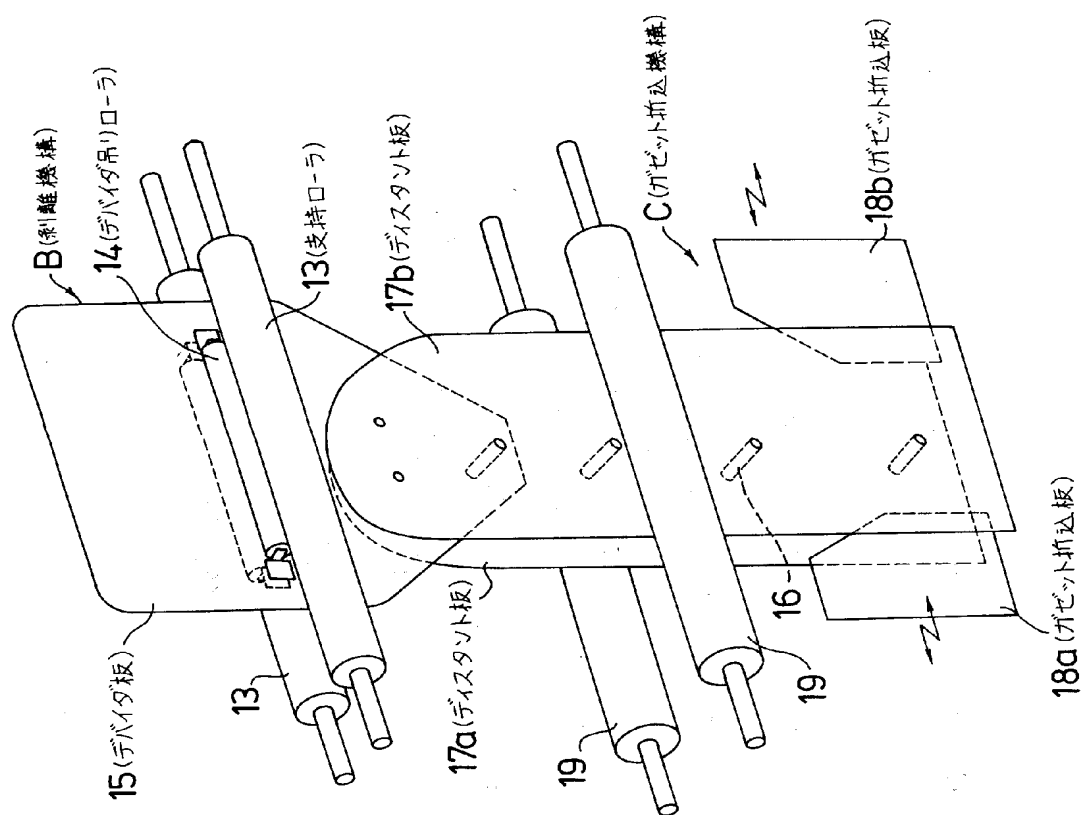
第 2 図



第 3 図



✕ 4 振



第 6 図

